

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-004181

(43)Date of publication of application : 09.01.1989

(51)Int.CI.

H04N 5/225

(21)Application number : 62-158907

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 26.06.1987

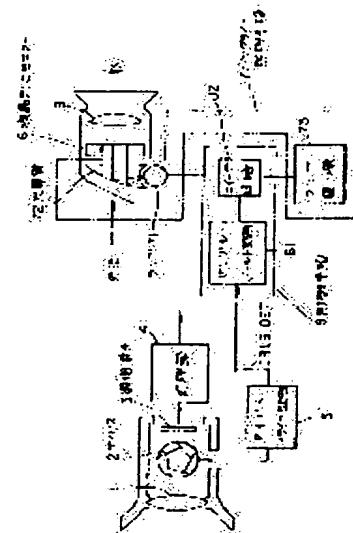
(72)Inventor : SHIMADA MITSUHIRO
KAMAYA NAOKI

(54) VIEW FINDER FOR CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To contrive to save power of a back light lighting by applying on/off or dimmer to the back light lighting means in interlocking with an aperture detection signal by an image pickup element.

CONSTITUTION: A video camera is provided with a lens 1, an aperture 2 and an image pickup element 3. The view finder accessories with the video camera consists of a liquid crystal television monitor 6, the back light lighting means 7, and a control means 8 applying its ON/OFF control. The control means 8 utilizes the aperture detection signal so as to turn off the back light lighting means 7 when an external light is sufficiently bright and turns ON the back light lighting means 7 when not.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫公開特許公報(A)

昭64-4181

⑬Int.Cl.

H 04 N 5/225

識別記号

庁内整理番号

⑭公開 昭和64年(1989)1月9日

B-6668-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮発明の名称 カメラのビューファインダー

⑯特 願 昭62-158907

⑰出 願 昭62(1987)6月26日

⑮発明者 島田 光浩 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
 ⑯発明者 釜谷 直樹 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
 ⑰出願人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
 ⑯代理人 弁理士 志賀 富士弥

明細書

1. 発明の名称

カメラのビューファインダー

2. 特許請求の範囲

液晶テレビモニターを用いたカメラのビューフ
ァインダーにおいて、

外光を照明光として利用可能な液晶のバックラ
イト照明手段と、撮像素子による校り用検出信号
に連動して前記バックライト照明手段をオンオフ
または調光する制御手段とを備え、屋外などの明
るいところでは外光を液晶の照明光とし、暗いと
ころでは自動的にバックライト照明を行うことによ
り、

撮像素子による校り用検出信号に連動して前記
バックライト照明手段をオンオフまたは調光する
制御手段とを備えたことを特徴とするカメラのビ
ューファインダー。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、VTR一体型のビデオカメラやテレビ
カメラなどのカメラのビューファインダーに関する
もの。

[発明の概要]

本発明は、液晶テレビモニターを用いたカメラ

のビューファインダーにおいて、

外光を照明光として利用可能な液晶のバックラ
イト照明手段と、撮像素子による校り用検出信号
に連動して前記バックライト照明手段をオンオフ
または調光する制御手段とを備え、屋外などの明
るいところでは外光を液晶の照明光とし、暗いと
ころでは自動的にバックライト照明を行うことによ
り、

特別な検出機構を追加することなく、低成本
で液晶のバックライト照明の省電力化を図ったも
のである。

[従来の技術]

従来より、テレビカメラ等には撮影者が撮影状
態をモニターするために、ビューファインダーが
設けられている。本出願人が先に出願した特開昭
56-160185号公報には、モノクロ用の陰
極線管と回転色フィルタとを用いてカラー化した
テレビのビューファインダーが提案されているが、
陰極線管は収納スペースが大きいので、最近の小

小型量化の要請に答えるために薄形で近年カラ化されるとともに性能向上の著しい液晶テレビモニターがカメラのビューファインダーに使用され始めようとしている。液晶テレビモニターは、それ自体発光しないため、外から外光やバックライトの照明光を当ててやる必要があり、カメラのビューファインダーのように暗いところでの使用が考えられる場合は、バックライト方式が採用されている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、上記従来の技術における液晶テレビモニターを用いたカメラのビューファインダーでは、カメラを明るいところで使用し、液晶の照明として外光が十分利用可能である場合でも、液晶のバックライトを常時使用するため省電力とすることができなかった。一方、その照明を自動化して省電力とするには、外光の検出機構が必要あり、コストアップとなったり、カメラの小型量化の要請に逆行することになる虞れがある。

の明るさを調節している。従ってこの絞り用検出信号は外光の明るさ、暗さを表してるので、本発明は、この絞り用検出信号を利用して、外光が十分な明るさである場合はバックライト照明手段をオフし、外光を照明光として利用して省電力化を図り、そうでない場合だけバックライト照明手段をオンして照明するようにしたものである。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図である。本実施例は、ビデオカメラに適用した場合を示している。ビデオカメラは、オートフォーカスまたはパンフォーカスのレンズ1と、画像の明るさを調整する絞り(以下アイリスと記す)2と、CCD(電荷結合素子)などの撮像素子3を備えている。撮像素子3からの撮像信号は、処理部4にて映像信号に調整されるとともに、被写体周囲の明るさに応じた絞りの開口量を表す絞り用の検出

本発明は、上記問題点を解決するために創案されたもので、特別な検出機構を必要とせずに、液晶のバックライト照明の省電力化を図ったカメラのビューファインダーを提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

上記の目的を達成するための本発明のカメラのビューファインダー構成は、液晶テレビモニターを用いたカメラのビューファインダーにおいて、外光を照明光として利用可能な液晶のバックライト照明手段と、撮像素子による絞り用検出信号に連動して前記バックライト照明手段をオンオフまたは調光する制御手段とを備えたことを特徴とする。

〔作用〕

テレビカメラ等のカメラにおいては、撮像素子が内蔵されており、その撮像信号から被写体周囲の外光を検出して、絞り(アイリス)を制御し画像

信号IRISDETが作成される。この検出信号IRISDETに基づいてアイリスドライブ回路5がアイリス2を駆動し、アイリス2は所定の開口量に制御されて、画像の明るさが定められた値に調節される。

このビデオカメラに付属される本実施例のビューファインダーは、液晶(LCD)テレビモニター6と、バックライト照明手段7と、そのオンオフを行う制御手段8などで構成される。バックライト照明手段7は、蛍光灯などのランプ71と、外光を通過しランプ71の光を反射して液晶テレビモニター6を照明する光導管72と、ランプ電源73などから成る。ランプ71とランプ電源73とは制御手段8を介して接続され、オンオフされる。制御手段8は前述の絞り用検出信号IRISDETをサンプリングバルスによって一定時間アナログ量として保持するサンプルホールド回路81と、このサンプルホールド回路81の出力レベルを所定値と比較判定して所定値を越えた場合、即ち暗いため開口量が大きい場合にオンとし、それ以下である場合、即ち明るいため開口量が小さい場合

はオフとするスイッチ回路82などから成る。前述したランプ71は、このスイッチ回路82に接続される。上記のサンブルホールド回路81のサンプリングパルスは、回路内で作成する他、処理部4から与えても良い。液晶テレビモニター6の前方にはレンズ9が備えられていて、撮影者は液晶テレビモニター画面を拡大して見ることができる。

第2図はビデオカメラの外観を示す斜視図である。ビューファインダーケース11は、ビデオカメラ本体12の上部にヒンジ13を介して半固定的に回動可能に取り付けられていて、撮影姿勢に対応して角度が付けられるようになっている。このビューファインダーケース11には、外光を取り入れるための入射窓11aが開けられていて、光導管72が露出されている。また、ビューファインダーケース11の接眼部分には、アイカップ14が取り付けられていて撮影者の目に入る外光を遮り、液晶テレビモニター画面を見やすくしている。ビデオカメラ本体12の前方にはレンズ1

9が配置される。

第4図(イ)、(ロ)は本実施例の作用の説明図である。外光が明るい場合には当然アイリス2の開口量が小さくなるよう制御される。即ち、絞り用検出信号IRISDETが小さい。このため、第1図のサンブルホールド回路81で保持される出力も小さくなり、外光が十分明るいと判定されて第1図のスイッチ回路82がオフとなり、(イ)に示すように液晶テレビモニター6の照明には外光のみが使用されて電力の節減が図られる。外光が暗い場合にはアイリス2の開口量が大きくなるよう制御される。即ち、絞り検出信号IRISDETは大きい。このため、今度はサンブルホールド回路81の出力も大きくなり、暗いと判定されて第1図のスイッチ回路82がオンされ、(ロ)に示すようにランプ71が点灯されて液晶の照明が為される。

なお、ランプとしては蛍光灯のほか他の光源が利用できる。上記実施例ではランプをオンオフしたが、明るいときはオフとし暗いときは暗さの度合に応じてランプを段階的または無段階に明るさ

を支持するレンズ鏡筒15が取り付けられ、その光軸上にアイリス2および撮像素子3が配置される。記録鏡16を備えるハンドグリップ17はビデオカメラ本体12の下方に取り付けられ、また、カセットホールド窓12aはビデオカメラ12本体の側面に配置されている。

第3図はビューファインダーケース11内の構成例を示す斜視図である。光導管72は液晶テレビモニター6の背面に光散乱板6aを介して配置される。光導管72は、下方が開口されていて、その開口部にランプ71が配置される。また、光導管72は背面の外光を透過するとともに、下方からのランプ71の光を反射して、それぞれ液晶テレビモニター6を照明可能な透明または半透明な反射部72aを備え、前記した入射窓から露出される。この反射部72aには横方向にスジを刻設するのがそれぞの光を散乱させる上で好適であり、ランプ71にはランプ光が光導管72へ集光するよう反射板74を設けるのが好適である。液晶テレビモニター6の前方には拡大用のレンズ

を変えるように調光しても良い。

このように、本発明はその主旨に沿って種々に応用され、実施態様を取り得るものである。

[発明の効果]

以上の説明で明らかなように、本発明のカメラのビューファインダーによれば、以下の効果を奏する。

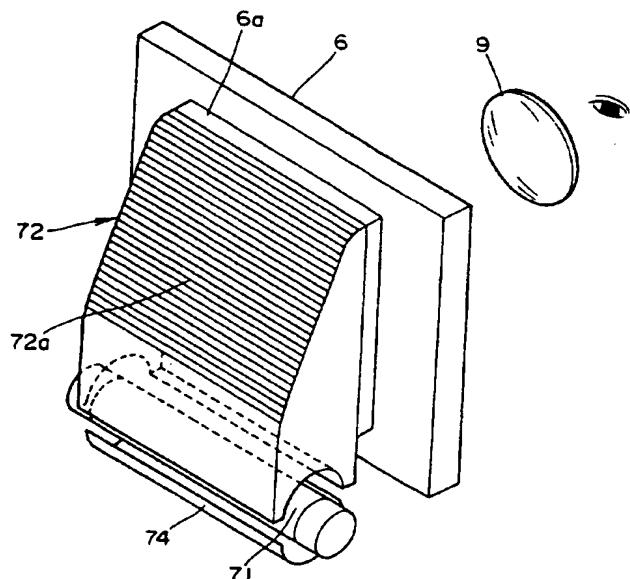
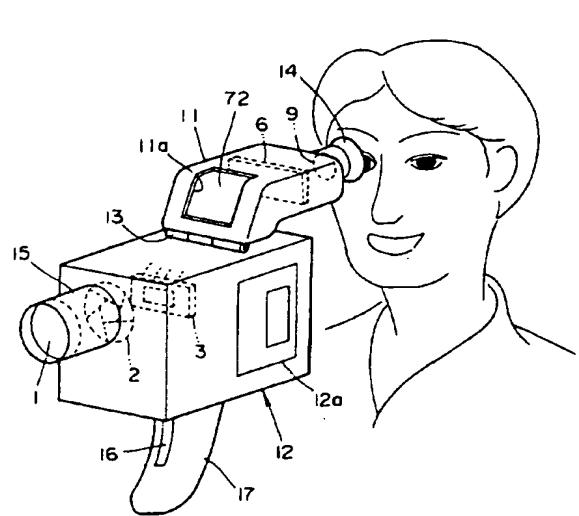
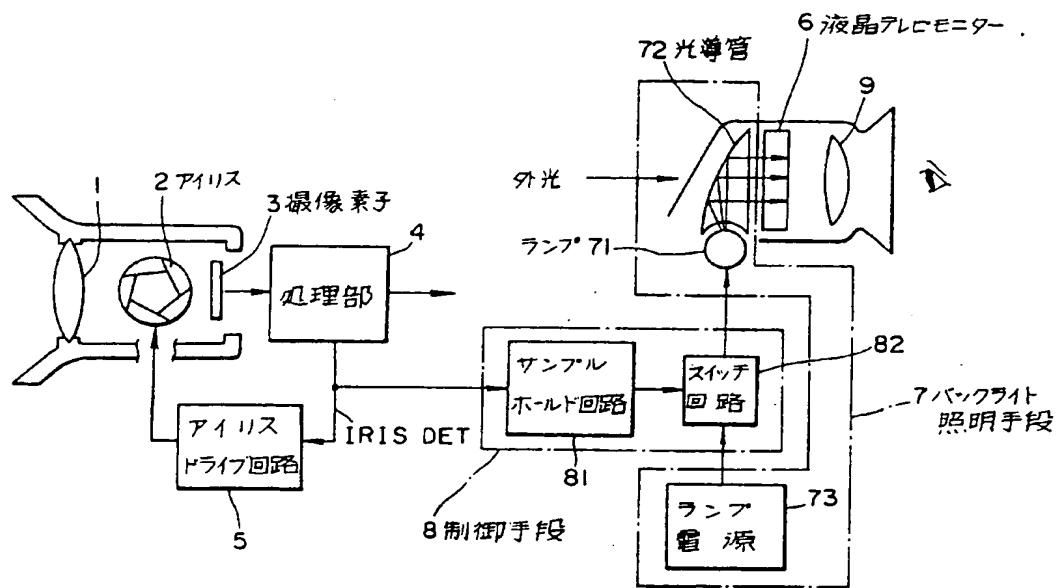
(1)明るいときには自動的にバックライトを消すようにしたので、省電力となる。

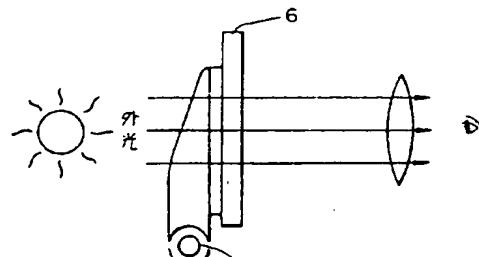
(2)外光の明るさの検出に専用の検出機構を用いていないので、あまりコスト増にならず、また、液晶による小型軽量化を維持したまま実施できる。

4. 図面の簡単な説明

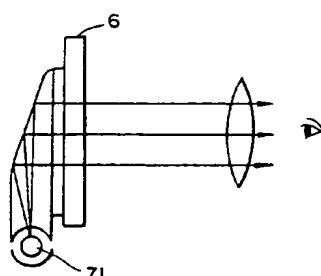
第1図は本発明の一実施例を示すブロック図、第2図はビデオカメラの斜視図、第3図はビューファインダーの斜視図、第4図(イ)、(ロ)は実施例の作用説明図である。

3…撮像素子、6…液晶テレビモニター、7…バックライト照明手段、8…制御手段。





(A)



(B)

作用説明図

第4図